

報告

卒業研究の教育的改善策とその効果

小林 郁典, 森本 滋郎

徳島文理大学 理工学部

要約：徳島文理大学理工学部で開講されている必須専門科目のひとつである卒業研究は、複数の教員が担当し、同時並行的に実施される特別な科目である。この運用や評価方法については、これまで指導教員に任されていたが、この科目の学修内容、学修方法、評価方法の透明性を増すために、われわれは学務委員会主導で 6 つのことを取り決めて、2012 年度から順次実施してきた。これらの取組みとは、研究計画書の義務化、発表会でのルーブリックの利用、多面的評価などである。本報告では、これらの詳細と影響を示すと共に、これらが学修効果を高めたことを報告する。

(キーワード：工学系専門科目, 研究計画書, ルーブリック, 多面的評価)

Educational Improvements for Graduation Theses

Ikunori KOBAYASHI and Jiro MORIMOTO

Faculty of Science and Engineering, Tokushima Bunri University

Abstract: In order to improve the transparency of the learning content, methods and evaluations, we have made six recommendations for the graduation thesis at the Faculty of Science and Engineering, Tokushima Bunri University. These recommendations are to make a detailed research plan document by the students compulsory, to use rubrics for evaluating presentations at the workshop, and to introduce multi-evaluation. We demonstrate the details and outcomes of these recommendations, and also now they contributed to the improvement of learning outcomes for the students.

(Key words: engineering special subject, research plan, rubrics, multi-evaluation)

1. はじめに

日本の大学では、卒業研究、あるいは卒業論文と名付けられた授業を最終年度に組み入れているところが多い。特に、ほとんどの工学系学部においては、伝統的に卒業要件の必須科目として開講されている¹⁾。

徳島文理大学理工学部は、前身の工学部（2009 年に理工学部に改組）から卒業研究を必須専門科目として開講してきた。現在も学部内の 3 学科（ナノ物質工学科, 機械創造工学科, 電子情報工学科）における講義「卒業研究」は、4 年生対象の必須科目である。

卒業研究を受講するに際し、本学部の学生は、所属学科内の複数の研究室のどれかに配属される。

このとき、事前に希望する研究室の調査が行われ、できるだけ多くの学生の希望に沿うように配属研究室が決められる。研究室では、指導教員の専門分野について学修・研究し、最終年次の卒業間近に、研究報告書の提出と、研究内容の発表が義務付けられている。われわれが調査したところ、他大学のほぼ全ての工学部系学部で同様な運用が見受けられた。

これまで、卒業研究の指導内容に高い専門性が必要との理由から、指導教員（主査）が独自の裁量でこの科目の運用方法と評価方法を決めていた。さらに、講義内で取り組む作業が研究の進捗状況に応じて変更される可能性があるという理由から、おおまかな研究対象分野の紹介程度のことは開講

前に示されていたが、学生に到達目標や作業内容の詳細をあらかじめ知らされることはほとんどなかった。

このような本科目の特殊性により、同じ講義名にも関わらず、学修時間や最終成績が研究室によって大きく偏ることになり、結果的に本講義に対する学生の不公平感が高くなっていた。

これらの課題を解消することを目指し、当該学部の学務委員会において卒業研究に関する指導方法の改善策を検討し、2012 年度からいくつかの対策を実施してきた。本報告では、実施した対策と観察された影響について述べる。

2. 対象

2012 年度から 2015 年度に徳島文理大学理工学部 に所属し、卒業研究の講義を履修したすべての 4 年生 244 名を対象として、いくつかの取組みを実施した。また、2011 年度の卒業研究の 61 名分の成績を比較のために利用した。

3. 方法（実施した取組み）

2012 年度から本学部の卒業研究の改善を目指した取組みは 6 つである。以下、これらの取組みについて紹介する。

1) 開講期間の変更

秋季入学者への対応、研究活動のふりかえりをするきっかけ、プレゼンテーション力の向上を目的として、2014 年度から、通年での開講を、前期の卒業研究 A と後期の卒業研究 B に分割した。これに伴い、研究発表と報告書の作成を年 1 回から 2 回に増やした。

2) 研究計画書の作成義務化

卒業研究の担当者は、以前から講義内容（シラバス）の作成をしていたが、研究指導内容が指導する学生によって異なる場合が多く、その記述が抽象的な表現に留めざるを得なかった。このような状況は、学生に混乱や不安を与えかねない。そこで、2014 年度から、講義開講から約 1 ヶ月後に、各学生に研究計画書の提出を義務づけた。作成においては、指導教員とよく相談するように指

示し、この時点で学生および指導教員は、各学生の卒業研究における学修内容と到達目標を明確に把握するように仕向けた。図 1 に研究計画書のフォーマットを示す。提出された計画書は、PDF 形式のファイルに変換された後、学部内限定で教員に公開した。指導教員（主査と副査）には、この計画書に基づく成績評価を学務委員会から依頼をした。

年度 卒業研究 A：研究計画書			
学籍番号		氏 名	
研究番号		主 査	
研究題目			
研究目的			
到達目標			
対象と方法			

図 1 研究計画書のフォーマット

3) 副査への月間報告

従来、副査は発表会の 1 ヶ月ほど前に決めていた。副査は、提出された報告書の内容を精査することが主な担当であったので、これで運用上の支障がなかったのである。しかしながら、われわれは、研究の進捗状況の第 3 者的な確認役や、学生の相談役として副査を早期に配置することにした。2014 年度から、当該学期開始時には各学生の副査を決め、学生に告知することにした。学生には月に最低 1 度は副査に進捗状況を報告することを義務付けた。この際、学生は、週毎の進捗状況を簡単に記載した週報を作成し、主査と副査がそれを確認（捺印）することを求めた。

4) 発表会におけるルーブリック評価の導入

学生のプレゼンテーション能力の向上を目指し、発表会ではルーブリック²⁾に基づいて複数の教員

による評価を導入した。ルーブリックの利用目的はさまざまなものがあるが^{3),4),5)}、われわれのルーブリックは、到達目標を学生に示すというよりも、評価基準を示し、それに基づいて採点することに重点をおいている。これを 2012 年度からは実験的に、2013 年度からは本格的に導入した。なお、実験的に導入をした 2012 年度はルーブリック評価を成績に反映していない。

表 1 に利用したルーブリックを示す。導入したルーブリックでは、研究報告書と一緒に提出が課せられている要旨 (A4 サイズ 1 頁) と、発表会での発表内容に関する 11 項目 (各 3 段階評価、50 点満点) についてスコアを付けるようにした。原則として、発表会に出席した教員全員が全発表を採点し、その平均点を発表会での評価とした。なお、ルーブリックの内容は、研究分野の専門性 (研究成果のオリジナリティやその社会的貢献度など) の評価項目をできるだけ排除し、一般的な発表マナーが守られているのか、さらに聴講者 (多くは、

クラスメイト) が発表内容を理解できたかを判定基準として理工学部の学務委員会で設定した。このようにした背景には、学生が取り組んだ研究分野が多様であり、その専門性に関して公平な評価基準を設定することが困難であったこと、さらに、提出された成果物と短時間の口頭発表だけでその専門性を客観的に評価することは現実的に無理であるということがあった。この表は、発表会の 1 ヶ月ほど前に、学内電子掲示版上で学生に告知した。

5) 評価方法の見直し

2013 年度から、卒業研究の最終的な評価を、主査による評価だけでなく、発表会での評価も加えるように変更した。これは、研究発表を学生に義務付けているにもかかわらず、そのときの態度が最終成績に直接反映されないのはおかしいのではないのかという意見や、多面的な評価を実施する方が最終成績の客観性が増すのではないかという

表 1 卒業研究発表会で利用するルーブリック

項目		重み	優 (3)	良 (2)	可 (1)
要 旨	要旨の体裁 (余白、字の大きさ等)	2	決められたフォーマットに従って体裁が整えられている	決められたフォーマットに従って体裁がほぼ整えられている (8 割程度)	決められたフォーマットに従って体裁が整えられていない (8 割未満)
	内容のわかりやすさ	2	所属学科の学生が内容をよく理解できるように記述されている	所属学科の学生が内容をだいたい理解することができる (8 割程度)	所属学科の学生が内容を理解するには困難である
	研究の目的・目標	2	先行研究と比較しながら、研究の目的や最終目標が明記されている	研究の目的や最終目標が記載されている	研究の目的や最終目標が明記されていない
発表 1	内容のわかりやすさ	2	所属学科の学生が内容をよく理解できるように発表された	所属学科の学生が内容をだいたい理解することができた (6 割程度)	所属学科の学生が内容を理解するには困難であった
	発表の工夫	2	スライドに図表、写真などを多用し、聴講者に理解をうながす工夫がされていた	スライドに図表、写真などが使用されていた	スライドは文字ばかりであり、工夫された形跡が感じられない
	達成度	2	目的・目標に対して十分に結果を示していた	目的・目標に対して一定の結果を示していた (6 割程度)	目的・目標に対してほとんど結果を示さなかった
	質疑応答の内容	1	質問内容に対して適切に回答をした	質問内容に対して何らかの回答をした	質問内容とは異なる回答をした
発表 2	発表準備	1		決められた時間通りに発表をはじめた	決められた時間通りに発表しなかった
	発表時間	1	決められた時間内 (前後 30 秒以内) に発表を終えた	決められた時間内 (前後 60 秒以内) に発表を終えた	決められた時間内 (前後 60 秒以内) に発表を終えることができなかった
	発表態度	1	聴講者の方を向き、聴講者に配慮した立ち位置で発表した	聴講者に配慮した立ち位置で発表した	聴講者に配慮しない発表態度であった
	(複数発表) 質疑応答	(1)	全員が均等に質問に応じた	全員ではないが一部の発表者が応じた	質問に応じなかった
	(1 人発表) 質疑応答	(1)	質問に応じた		質問に応じなかった

意見を反映させたものである。配分は、初年度に主査による評価を 7 割、発表会での評価を 3 割として全体的な反応をみたが、この配分方法に特に問題は見受けられなかったため、その後も同じ配分で実施されている。

6) 関係書類の電子化と LAN 上での共有

2014 年度から、印刷物での提出が義務であった関係書類（研究報告書と要旨）を電子ファイル（PDF）での提出に変更した。また、以前は担当教職員（原則 1 名）があらかじめ決められた日時に学生から関係書類を手渡しで受け取っていた。その後、研究報告書は、当該学科の教員内で発表会までの数日間のうちに回覧され、要旨は、当該学科の全教員に配布されていた。

これを電子化と同時に、提出先を指導教員とし、指導教員がその内容確認の後、理工学部の教職員のみアクセス可能な LAN 上の共有フォルダにコピーすることで当該書類の提出が完了したものとした。

4. 結果と考察

上記 6 つの取組みによって観察された結果及び考察を取組みごとに説明する。さらに、全体的に見受けられた影響についても言及する。なお、本章で示す教員のアンケート結果は、2015 年 10 月（卒業研究 A の終了後）に 15 名から得られたものである。また、学生のアンケート結果は、2016 年 3 月（卒業研究 B の終了後）に 24 名から得られたものである。

1) 開講期間の変更

報告書と口頭発表の機会が増えたことに伴い、学生にどのような変化が起きたのかを観察した。8 名の学生を無作為に選択し、卒業研究 A と卒業研究 B のそれぞれにおける報告書の作成に要した時間と口頭発表用の原稿を作成するために要した時間を計測した。8 名の平均値として、報告書作成にかかった時間は卒業研究 A に対して卒業研究 B は約 25%減少した。口頭発表用の原稿作成の場合は約 15%減少した。これらから、最初の作業の経験が 2 回目の作業効率を高めたことがうかがえる。

また、それぞれの評価（成績）の変化については、本章の「8) プレゼンテーション能力の変化」、および「9) 最終成績の変化」の節で紹介する。

教員へのアンケート結果では、開講期間を変更したことで、これらの教育的効果があったと感じた人と感じなかった人がほぼ半数ずつであった。これは、報告書作成や発表の準備のために実質的な研究時間が削減され、教員が期待していた到達目標までたどり着けなかった学生が増えたことが背景にあると思われる。

これに対して、学生への自由記述形式でのアンケート結果では、2 科目に分けて開講されたことに否定的な記述はなく、全般的に好意的であった。この背景には、学部内のすべての科目が半期で開講されていること、通年の場合、事故や病気で長期休学した場合、単位修得にさらに 1 年かかることに対する不安感があるようであった。これらのことから結果的に、卒業研究を前後期に分けたことは、研究という視点から見れば学修効果をそれほど与えられなかったが、社会が求める学士の素養としての発信力の向上には良い影響を与えたと思われる。

2) 研究計画書の作成義務化

実施初年度から研究計画書の提出状況は良好であった。過去には、卒業研究の後半で研究対象を変更した事例があったが、研究計画書を義務化してからはこのようなことは見かけなくなった。

指導教員に対して行ったアンケートでは、67%の回答者が研究計画書の作成を義務付けたことによる教育的効果が「高まった」、あるいは「少しは高まった」と回答しており、残りが「変わらない」か「少し低くなった」と回答した。「低くなった」と回答した人は 0 人であった。研究計画書の作成のために指導時間の負担が増えたかと尋ねたところ、29%が「増えた」、71%が「変わらない」と回答した。「減った」と回答した人は 0 人であった。さらに、研究計画書の作成を今後も続けた方が良いという人が 33%、続けない方が良いという人が 13%、どちらでもよいという人が 54%であった。以上のことから、教員の負担は増えるものの、それだけの教育的効果を感じられたと推察される。

一方、学生に対するアンケートでは、65%の人が研究計画書の作成がその後の活動に有益であったと回答している。また、自由記述欄の回答には、当初は研究計画書を書くことに抵抗があったが、研究活動の最初の段階で指導教員から研究内容の具体的な説明を受けることができたので、その後の研究活動が主体的に実施することができた、指導教員と自分の解釈の違いを早期に解消することができたのは良かった、などの記載があった。

以上のことから、研究計画書が、研究活動を滞りなく遂行することに少なからず効果があったと思われる。ただし、研究に重きを置くのであれば事前に計画書を作成することが活動の自由度を閉ざすことにつながって良くないと思う教員がいること、さらに、研究計画書の作成には1ヶ月程度要する場合が最も多く、その間、具体的な活動をしていない学生がほとんどであることが調査の結果からわかった。研究室配属は開講前に済んでいるので、今後は研究計画書の提出日を早める等の改善策を実施したい。

3) 副査への月間報告

週報の記載内容を確認したところ、2014年度の学生の実施率は約7割であった。

教員へのアンケート結果では、56%の人が副査への定期的な報告に教育的効果を感じていたが、残りの人は否定的な回答であった。否定的な回答の理由としては、研究活動に前向きでない学生が少なからずいたこと、主査としての業務に追われ、副査の業務まで十分な時間を確保することが困難であったことが挙げられていた。

学生からの反応では、卒業研究に前向きな学生にとっては、これまでの活動経過を振り替えさせることにつながり、学修意欲の向上に効果があると感じられた。また、副査に怒られないように努力をする学生もあり、努力目標としてこのことが働いているケースも見受けられた。その一方で、副査が不在がちであったり、報告の意義を感じられない学生もいたようである。

4) 発表会におけるルーブリック評価の導入

学生へのアンケート結果では、約60%の学生が

ルーブリックに対して準備をしたと述べている。準備をしなかった学生の理由としては、実験や開発が忙しく、発表準備には時間がかけられなかったこと、評価されることは知っていたがどの程度成績に反映されるのか知らなかったので対応しなかった、というのが挙げられていた。しかしながら、ルーブリックを利用する前の2011年度のある学科の発表会では、発表者の14%が発表時間を1分以上超過したが、2015年度では0%であった。ルーブリックの対策をとらなかった学生が40%ほどいたにもかかわらず、全体として評価項目に関する改善が見受けられることとなった。これは、直接準備をしていなくても、研究室の仲間や指導教員から間接的に指示されたことが改善された理由ではないかと考えている。他の項目についても同様な改善傾向が見受けられている。

学生の研究発表は、1人あたり質疑応答を含めて10分を原則として割り当てている。表1のルーブリックでは、「要旨」の欄は発表会前に、また「発表2」の欄については会場での代表者1名が評価し、ほとんどの教員（評価者）は「発表1」にある4項目を発表時に評価する。実際に実施してみると、4項目でもその場で評価することは予想以上に煩わしく、多くの評価者からは改善を求める要望が多く寄せられた。

教員へのアンケート結果からは、発表会においてルーブリックを利用することに教育的効果を感じられたと回答した人が約30%、教育的効果がなかったという回答はなかったが、70%近くの回答が従来と変わらないという判断であった。このような結果になった背景には、発表前には報告書の確認作業が忙しく、発表のための指導が十分にできなかったこと、発表と同時に長期休業に入ることで事後指導ができないこと、ルーブリックの多大な採点業務が直接的に指導に反映されていないこと、が挙げられていた。今回は、評価としてのルーブリックの使用であったことが教育的効果を実感できなかったことにつながったと思われる。なお、今後も同様に続けた方が良いと回答した人が約30%、どちらでもよいと回答した人が約70%であった。これらのことを踏まえ、今後、卒業研究でのルーブリックの利用については教育的効果が

より得られるように改善する必要がある。例えば、発表後に各自に発表時のビデオを閲覧させ、客観的に良い点と悪い点をリストアップさせるようなことが考えられる。

5) 評価方法の見直し

2014 年度の卒業研究 A の A 学科の主査による評価は 100 点満点で平均 83.2, 標準偏差 8.6 であった。このとき、ループリックによる評価は 100 点満点で平均 78.6, 標準偏差 6.9 であった。両者を比べたとき標準偏差が低いことから、ループリックの方が客観的な評価ができていることがわかる。最終成績は、平均 82.0, 標準偏差 7.7 となり、ループリック評価が平均とバラツキを低下させた。

教員へのアンケート結果からは、この評価方法の見直しに対する否定的な意見が多かった。代表的なものとしては、これまでの成績とそれほど変わらない、評価の手間が増えただけではないか、客観的な評価をするのであれば別のことを考えるべき、であった。客観的な評価をすることは重要であり、今後、それに向けて評価方法の見直しを進めていくが、これと同時に、評価方法が学修意欲を高めるような仕掛けも付与すべきであろう。

6) 関係書類の電子化と LAN 上での共有

関係書類を電子化したことで、それらの評価時の作業効率が向上した。さらに、主査・副査以外の教員も常に内容の閲覧ができる状態は発表時に効果的に働いた。教員へのアンケートの結果も概ね好評であった。ただし、次に示すような課題も明らかになった。

- ・紙媒体の方がコメントや質問を記入しやすい
- ・学生とのコミュニケーションの機会が減った
- ・教員の修正が学生に届きにくくなった
- ・電子化したことで著作権に抵触しかねない記載があった

これらについては、事前の注意喚起、および教員側の配慮を促すような依頼が対策として考えられる。

学生へのアンケート結果からは、提出の手続きが楽であったという感想が大半であった。学部内の不特定多数の教員が報告書を読む可能性がある

ので、専門外の人にもわかりやすい表現を心がけた、というのもあり、電子化したことで実質的に多くの教員が読める状況にできたことが、質の良い報告書を作成しようという意欲につながっていると思われる。

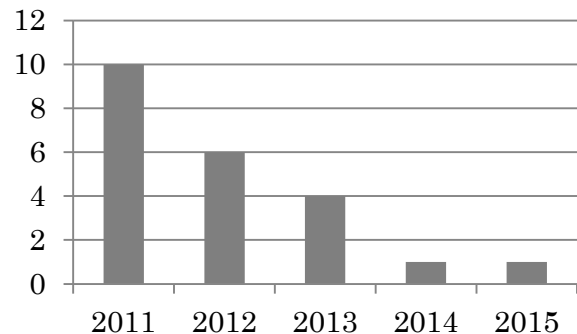


図2 年度別の不合格者数 (学部全体)

7) 不合格者数の変化

卒業研究の講義は、最終年度で開講されるので、単位未修得の場合は卒業ができなくなり、留年になる。さらに、以前は通年開講であったので、未修得の場合には1年間在籍期間を延長する必要があった。このような厳しい状況においても例年、本講義の単位を修得できない学生が存在した。その理由はさまざまであるが、教員が関与するものとしては、指導教員とのコミュニケーションがうまくとれないケースと、研究活動に対する意欲がわからないケースが大半を占めていた。そこでわれわれは、副査を早期に割り当てることで学生が悩みを相談できる環境を整備し、さらに、研究計画書を書かせることで具体的に何をどう取り組むのかを早期に認識させた。

図2に、2011年度から2015年度までの卒業研究を履修登録した学生のうち、単位を修得できなかった人数の推移を示す。履修登録者は、学部全体で例年約80名弱である。取組みを始めた2012年度から減少傾向が見受けられる。これから、われわれが導入した取組みが不合格者を減少させたと考えられる。

8) プレゼンテーション能力の変化

B 学科における 2014 年度と 2015 年度の発表会

でのプレゼンテーション評価の平均を表 2 に示す。この評価は 50 点満点であるので、全体的に約 80% の評価を与えたことがわかる。2 年間のデータのための判断になるが、有意水準 5% で t 検定を行ったところ、 $t(36)=2.42$, $p=0.02$ であり、両者の平均値に有意差は認められた。卒業研究 A よりも卒業研究 B の方がプレゼンテーション評価は高いと判断できる。卒業研究 A と卒業研究 B でループリックの内容は変わっていないので、学生のプレゼンテーション能力は向上したと判断できる。これは、発表会の回数を増やしたこと、事前にリーブリックを学生に告知したこと、発表会での態度を最終成績に反映させることにしたことが複合的に影響していると思われる。

表 2 プレゼンテーション評価の推移

	卒業研究 A	卒業研究 B
2014 年	39.85	42.36
2015 年	36.50	39.50

9) 最終成績の変化

2014 年度の主査による評価の学科別の平均点を表 3 に示す。100 点満点であるので、全体的に約 85% の評価をしたことがわかる。

表 3 主査による評価の推移

	卒業研究 A	卒業研究 B
A 学科	83.22	84.174
B 学科	80.91	84.09
C 学科	86.13	88.13

すべての学科において、卒業研究 A よりも卒業研究 B での評価が高い。また、学部全体として統計的に判断しても高いことがわかった ($t(49)=2.06$, $p=0.04<0.05$)。ここで、2011 年度以前の卒業研究の最終成績の平均 (79~82 点) と比較すると、1 回目である卒業研究 A の評価とそれほど変わらない。学修期間が半分に短縮されたにもかかわらず、評価が変わらないということは、卒業研究に関する初回目の評価は、絶対的なものではなく、主査の過去の経験を鑑みた主観的な判断で行われてい

たと推察される。これに対して、2 回目 (卒業研究 B) の評価は、卒業研究 A のときよりも何らかの進展があることが多いので、結果として卒業研究 A よりも高い成績をつけていると推察される。

表 4 年度別の最終成績の平均 (学部全体)

	最終成績	備考
2011 年	80.73	
2012 年	79.73	
2013 年	81.47	ループリック評価の導入
2014 年	83.17	前後期分割, 研究計画書と副査報告の導入
2015 年	81.70	

2011 年度から 2015 年度までの学部全体の最終成績の推移を表 4 に示す。ここで、2013 年度からループリックによる評価を導入し、2014 年度から通年開講を前後期に分割し、研究計画書の作成を義務付けたことに注意して欲しい。なお、2014 年度と 2015 年度は卒業研究 B の最終成績である。

5 年間の推移に回帰直線を当てはめたところ、 $y=0.54x-1004.3$, $R^2=0.45$ となり、相関係数はそれほど高くないが、わずかながら増加傾向が見受けられた。しかしながら、2011 年度と 2012 年度の最終成績と、すべての取組みが開始された 2014 年度と 2015 年度の最終成績の平均値には有意差が認められなかった ($t(193)=1.46$, $p=0.15>0.05$)。有意差が認められなかった理由としては、最終評価における主査の評価、つまり本講義の本質である“優れた研究結果を出す”ことに対する評価が全体の 7 割を占めており、この高い配分比率のせいで今回の取組みの影響が強く表れなかったと推察される。

5. おわりに

徳島文理大学理工学部における卒業研究に関する 6 つの改善策をここ数年に渡り実施した。本報告では、それぞれの取組みの効果について、学生と教員からのアンケート結果を踏まえて考察した。どの取組みについても、教員と学生にルールが増

えたことによる精神面,あるいは作業的な負担が増したと感じてはいたが,全体的には概ね受入れられ,当初目標としていた,「卒業研究の学修内容,学修方法,評価方法を事前にできるだけオープンにして,透明性を増す」ということは達成できたと判断している。

各対策の影響度は不明であるが,運用上特殊な講義においても,一般的な講義と同様に,事前に学修内容及び到達目標を学生と教員が認識しあい,客観的で公平な評価方法を事前に示すことで,学生・教員双方のモチベーションが上がり,全体として教育の改善が進んだのではないかと考えている。

謝辞

本研究にあたり,徳島文理大学理工学部の教職員の皆さまに多大なるご支援・ご協力を頂きました。ここに深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 河合塾:アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか,東信堂,pp.27-36,2011
- 2) Stevens, D. & Levi, Antonia J: Introduction to Rubrics: An Assessment Tool to Save Grading Time, Convey Effective Feedback, and Promote Student Learning. Sterling, VA: Stylus Publishing, 2013
- 3) 沖裕貴:大学におけるルーブリック評価導入の実際,立命館高等教育研究,14, pp.71-90, 2014
- 4) 高浦勝義:絶対評価とルーブリックの理論と実際,黎明書房,2004
- 5) 龍谷大学文学部:アカデミック・リテラシー,卒業論文のルーブリックを作成し,学習成果を検証,ひらく日本の大学第5回学修成果の評価,pp.56-58,2013